10

XI.

Das Atherom, ein eingebalgtes Epitheliom.

Von Dr. A. Wernher, Prof. der Chirurgie in Gieſsen.

(Hierzu Taf. V u. VI.)

Die sogenannten Atherome werden von einer groſsen Zahl der neueren Pathologen als krankhafte Entwicklungen der Hauttalgdrüsen, oder doch als Imitationen derselben, betrachtet. Manche sprechen sie kurzer Hand als verstopfte, monströs entwickelte Talgdrüsen an, so Kölliker, der sich dahin äuſsert, „daſs auch die Schmeerbälge, die in der Haut selbst sitzen, Atherome u. s. w., als colossal vergröſserte Haarbälge mit Talgdrüsen zu betrachten seien. Andere lassen eine doppelte Entstehungsweise zu: wie Paget (*on tumors* p. 85.), der sie *sebaceous, epidermal,* oder *cuticular cysts* nennt und den Dermatoidgeschwülsten anreiht. Er sagt: Wie diese letzteren vielleicht nur unter der hochentwickelten formativen Kraft der fötalen Entwicklung entstehen könnten, so bildeten sich die ersteren, als schwache Nachbildungen derselben, aber doch klärlich als dieselbe Krankheit, in der späteren Zeit des Lebens. Die natürliche Structur der Haut werde in den Wandungen dieser Cysten nicht mehr angetroffen, doch erweise sich die histologische Verwandtschaft mit derselben aus dem Umstande, daſs, wenn diese Cysten geöffnet und der Luft ausgesetzt würden, sie nicht granulirten, sondern daſs dann ihre innere

Oberfläche den Charakter der anliegenden und nun unmittelbar in sie übergehenden Haut annehme. Andere dieser Cysten seien offenbar nur verstopfte Haarfollikel, wie sie schon A. Cooper beschrieben habe und könnten durch eine feine Oeffnung in der Haut ausgedrückt werden. Dieser Darstellung schliefst sich sehr nahe Bruns an. Er nennt sie Schmeerbalggeschwülste, Sebocystoide, führt sie unter den hohlen Fasergeschwülsten auf und stellt sie in die Mitte zwischen die Sero-cystoide und Dermo-cystoide, in welche sie nach beiden Seiten hin Uebergänge bildeten. Er läfst sie, wie Paget, auf 2 verschiedene Weisen entstehen: einestheils nämlich aus Talgdrüsen der Haut, deren Mündung aus irgend einer Ursache organisch verschlossen wird, worauf der Inhalt sich mehr und mehr anhäuft und die Wandungen ausdehnt; anderntheils könnten sie auch vollkommene Neubildungen sein. Doch scheint Bruns im Verlaufe seiner Darstellung sich hauptsächlich auf die Entstehung aus Hauttalgfollikeln zu beziehen.

Die vorangehenden Citate sind von mir zusammengestellt worden, um den jetzigen Standpunkt der hergebrachten Ansichten über die Natur und Entstehungsweise der sogenannten Atherome ungefähr zu bezeichnen, und machen in keiner Weise Anspruch auf Vollständigkeit. — Es steht demnach fest, dafs es Geschwülste giebt, welche in der Haut selbst sitzen, mit den oberflächlichen Schichten derselben in nahem Zusammenhange stehen, und welche ihren schmierigen, talgähnlichen Inhalt durch einen Ausführungsgang, der oft nur durch eine verdickte Talgmasse verstopft ist, auszudrücken gestatten. Es sind dieses enorme Comedonen, und unter dem Namen der Cooperschen Balggeschwülste hinreichend bekannt. Von diesen Geschwülsten, über deren Natur und Bau keine Meinungsverschiedenheit besteht, wird in dem Nachfolgenden nicht weiter die Rede sein. Bei anderen Geschwülsten, welche man jenen anzureihen pflegt, fehlt der offene, oder nur verstopfte Ausführungsgang. Für diese wird nun angenommen, entweder, dafs sie früher einen solchen besessen, dafs derselbe aber auf irgend welche Weise organisch verschlossen worden sei, oder

dafs sie als Imitationen der Talgdrüsen in der Nähe der Cutis entstanden seien, jedoch ohne jemals mit derselben durch einen Gang in Verbindung gestanden zu haben. — Ueber den Vorgang, durch welchen der Ausführungsgang geschlossen wird, während der nahe anliegende Talgsack offen bleibt und seine Secretion erhält, hat man nicht einmal eine Vermuthung. Diese Geschwülste erscheinen bekanntlich sehr oft in grofser Zahl zugleich und in den verschiedensten Stufen der Gröfse und Entwicklung bei einer und derselben Person, bilden sich ganz allmälig an Stellen aus, die vorher in sonst keiner Weise erkrankt, nie entzündet, geschwürig, oder verwundet waren, und werden oft erst entdeckt, nachdem sie einen gewissen Umfang erreicht haben. Nur Bärensprung sah sie unter Narben entstehen und vermuthet, dafs durch die Verwundung der Ausführungsgang getrennt worden und obliterirt sei. Natürlich ist es jedoch nicht möglich, zu beweisen, dafs in einem solchen Falle ein Ausführungsgang subtil, mit Erhaltung der Drüse geschlossen worden ist. Diese Annahme, die allerdings sehr nahe liegt, wenn man im Voraus festgestellt hat, die Atherome aus entarteten Talgdrüsen entstehen zu lassen, liefert daher keinen Beweis für diesen blos hypothetischen Hergang und läfst die Möglichkeit der Entstehung auf andere Weise, selbst für Atherome unter Narben, sehr wohl zu.

Einen anderen Beweis für die Entstehung vieler Atherome aus verschlossenen Hauttalgsäcken hat man aus der (angeblichen) Möglichkeit, die Reste des obliterirten Ausführungsganges anatomisch nachzuweisen, entnommen. Die hierauf bezüglichen Angaben sind jedoch ebenfalls sehr spärlich und, wie ich glaube, nicht sehr überzeugend. Lebert (*Tumeur encystée d'une glande sébacée, montrant le conduit excréteur oblitéré. Comptes rendus de séances de la société de Biologie.* 1850.) fand einen nufsgrofsen Tumor in den tieferen Schichten der Haut, der sich in das subcutane Gewebe erstreckte. Neben diesem einen zweiten, etwa Bohnengrofsen Tumor. Der erstere war etwas gelappt, zugespitzt, ringsum, nur nicht gegen die Oberfläche der Cutis hin leicht zu enucleiren. Eine genaue

Dissection liefs hier einen obliterirten Ausführungsgang ent-decken, von 1 Mm. Dicke und 4—5 Mm. Länge, welcher sich in der Oberfläche der Cutis, nahe an der Epidermis verlor. Er war schwach gelblich gefärbt und stand mit der Oberfläche der Geschwulst in unzweifelhafter Verbindung. Lebert sieht hierin den unbestreitbaren Beweis, dafs diese Balggeschwülste der Cutis nichts seien, als Talgdrüsen, welche in Gefolge der Obliteration ihres Ausführungsganges sich ausdehnten und hyper-trophirten. — Eine ähnliche Beobachtung hat Bruns. Eine Wallnufsgrofse Balggeschwulst war ringsum leicht zu enucleiren und hing nur nach oben hin durch einen fadenförmigen Fort-satz von 1½—2 Linien Länge mit der Cutis näher zusammen. Dieser Faden bildete, wenn der Balg angezogen wurde, in diesem eine kleine trichterförmige Vertiefung. Bruns ver-muthet, dafs dieser Faden höchst wahrscheinlich der obliterirte Ausführungsgang des Drüschens gewesen sei. — Auch dafs manche dieser Balggeschwülste vermittelst ihres oberen, ge-wölbten Theiles, inniger mit der Cutis, als mit ihrer übrigen Umgebung zusammenhängen, so wie die Uebereinstimmung ihres Inhaltes mit dem der Talgdrüsen, wird als Nebenbeweis für ihre Entstehung aus geschlossenen Haarfollikeln angeführt. — Wenn man jedoch den Werth dieser Beweise einstweilen dahin gestellt sein läfst, so mufs doch von vorn herein zugegeben werden, dafs viele Atherome jedenfalls nicht aus präformirten, geschlossenen, hypertrophischen Talgdrüsen entstehen. Meines Wissens ist durch keine Beobachtung bekannt, dafs jemals ein hypertrophischer Talgsack, eine sogenannte Cooper'sche Balg-geschwulst, durch Obliteration ihres Ausführungsganges sich in ein eigentliches Atherom verwandelt habe. Von vielen Atheromen kann man bestimmt wissen, dafs sie nie eine Mün-dung hatten. Kleinere Atherome sind überhaupt nicht hohl; sie fluctuiren nicht, wie sich dieses schon aus der äufseren Untersuchung vermittelst des Gefühls und unzweifelhaft durch die anatomische Untersuchung ergiebt. Sie werden erst, indem sie anwachsen, durch die centrale Verflüssigung ihres anfangs festen Inhaltes zu Hohlräumen, zu Balggeschwülsten. Viele

therome endlich sind an Stellen gefunden worden, wo es ine Haarsäcke und Talgdrüsen giebt. Schuh fand sie tiefer s die Cutis, zwischen und unter den Muskellagen der Schläfen-gend, unter der Schleimhaut der Zunge, in Knochen, auf r *Pia mater*, selbst in anderen Balggeschwülsten, Cysto-rcomen. Wenn nun auch von vielen dieser Geschwülste die gebnisse einer genaueren Untersuchung und somit der Be-eis nicht mitgetheilt ist, dafs sie wirklich mit den Atheromen, r Kopfschwarte z. B., völlig übereinstimmten, wenn es sonach öglich ist, dafs man, durch den trüblichen breiigten Inhalt rleitet, Aehnliches für Gleiches, erweichte eingebalgte Tu-rkel, verkalkte Entozoen u. s. w. für wirkliche Atherome ge-mmen, so wird hiermit die obige Gegenbemerkung nicht igestofsen, da wenigstens einige wirkliche Atherome an völlig arlosen Stellen unzweifelhaft nachgewiesen worden sind. Ich lbst habe erst vor Kurzem Gelegenheit gehabt eine solche eobachtung anzustellen:

Beobachtung I.

Ein 45jähriger Mann kam im verflossenen Jahre in das hiesige Hospital, um einem etwa nussgrossen Tumor in seinem Handteller befreit zu werden. Die achen blieben unbekannt, vielleicht harte Arbeit beim Dreschen. Die Geschwulst te sich langsam aus kaum bemerkten Anfängen, seit 12 Jahren, aus einer kleinen wiele, wie es schien, bis zur jetzigen Grösse entwickelt. Sie lag in der Hand-che, dicht unter der Haut, die sich nicht vollständig von ihrer gewölbten Seite alten liess, nahe an den vorderen Gelenkköpfen des Mittel- und Ringfingers, er der Handaponeurose und den Beugesehnen der genannten Finger. Die Haut r auf der Spitze der Geschwulst offenbar verdünnt. Fluctuation war unzweifel-t. Dass der Tumor nicht mit den Sehnenscheiden in Verbindung stehe, also n Ganglion sei, wurde aus dem für Ganglien etwas ungewöhnlichen Sitze, aus n Mangel an Mitbewegung der Geschwulst, wenn man die Hand öffnen und liessen liess, wahrscheinlich. Es wurde ein Einschnitt queerüber, in dem längsten rchmesser durch die Haut und den Balg zugleich geführt, worauf eine crème-liche, geruchlose Flüssigkeit sich entleerte, die Behufs genauerer Untersuchung ammelt wurde. Der weisse, derbe, einem weichen Knorpel ähnliche Balg, von n sich die Haut von selbst etwas zurückzog, wurde theils durch Präparation mit n Messer, theils durch Ausdrehen entfernt. — Der Inhalt bestand zum grössten eile aus kernlosen, verschrumpften Epithelialplatten, untermischt mit Cholestearin-eln, theils aus unregelmässigen Klumpen von Kalk und Eiweiss. Fett in Tropfen l Körnchen wurde nicht gesehen. Der Balg, welcher, wie bemerkt, grossentheils ch Ausdrehen entfernt worden war, bestand nur aus einer Haut, einem weichen

Gelenkknorpel, oder einer erweichten Hornplatte ähnlich. Die äussere Faserl die man sonst immer findet, fehlte in Folge der zur Exstirpation gewählten thode. Die äussere Oberfläche des Balgs war vollkommen glatt; von der inne lösten sich viele schollenförmige Lamellen, die selbst wieder mit der Nadel in dün Lamellen zerlegt werden konnten, von den Wandungen ab, und vermischten mit dem halbflüssigen Inhalte. Die dünnen Plättchen dieser Schollen bestan aus halbverschrumpften unregelmässigen Epithelialzellen, in welchen nur noch Sp von Kernen zu entdecken waren. Queerdurchschnitte durch die Dicke des B zeigten unter dem Mikroskope ganz das Aussehen wie erweichte Nagelsubst zahlreiche Durchschnitte von abgeplatteten Hornschuppen. Flache Schnitte äussersten Oberfläche liessen zahlreiche Kerne und runde Epithelialzellen erken Mit erwärmter Kalilauge behandelt, quollen die Hornschuppen zu sehr umfängli polyëdrischen kernlosen Zellen auf.

Der voranstehende Fall giebt also ein Beispiel ei unzweifelhaften Atheroms von einer Stelle entnommen, an Haare und Talgdrüsen fehlen. Der äufsere Faserbalg, sonst nie fehlt, war bei der Exstirpation nicht mit entf worden. Die innere Schichte bestand aus einer weichen, glei mäfsigen Hornmasse, die offenbar fortwährend von ihrer äufse Oberfläche her ernährt wurde, während sie an ihrer inne sich beständig ablöste und losstiefs. An der äufseren Ob fläche finden sich die jungen, kernhaltigen, an der inneren schollenförmigen Ablösungen verschrumpfter kernloser Zel Der halbflüssige Inhalt war offenbar nichts als eine Anhäufu dieser abgestofsenen Schollen und ihrer Zersetzungsprodu Nicht zu übersehen ist die grofse Menge von Cholestea tafeln, während Fett in Körnern und Tröpfchen vermifst wu denn dieses ist ebenso normaler Bestandtheil des Secrets Talgdrüsen, wie Cholestearine ihm fehlt. Dagegen bildet di sich überall, wo thierische Theile unter Abschlufs der L einer langsamen Zersetzung unterliegen, wie dieses für abgestofsenen Schollen in dem rings völlig geschlossenen Sa nothwendig der Fall war.

Durch diese und ähnliche Beobachtungen mehr und m von der hergebrachten Ansicht, dafs die Atherome hypert phische Talgsäcke seien, abgebracht, wurde ich veranla meine Untersuchungen über diesen Gegenstand auszudeh und wurde dabei durch einige gelegentlich sich mir darbieten

perationen, das Auffinden solcher Geschwülste an Leichen, so ie durch die in unserer Sammlung verwahrten Präparate nterstützt. Ich bin dabei zu Resultaten gekommen, welche ehr wesentlich von den bisherigen Ansichten abweichen und velche die Atherome als sehr interessante Bildungen von höchst igenthümlicher Entstehungs- und Ausbildungsweise charakte- siren. — Aus der gröſseren Zahl von Untersuchungen lege h nunmehr mit der nöthig scheinenden Ausführlichkeit eine uswahl vor, welche eine gewisse Stufenfolge der Entwicklung arstellen und welche als Grundlage für die nachfolgenden chlüsse dienen sollen.

Beobachtung II.

Der erste Tumor, dessen Beschreibung ich hier anreihe, rührt von einem mir ir werthen, hochgeschätzten Collegen, einem Manne von etlichen 40 Jahren her. e Geschwulst war ohne bekannte Veranlassung entstanden, und hatte sich sehr mälig bis zur Grösse eines Taubeneies entwickelt. Sie lag in der Kopfschwarte r oberen seitlichen Stirngegend. Im Jahre 1845 erfolgte die sehr schmerzhafte stirpation, die von erwünschtem Erfolge war. Ein zweiter, linsengrosser Tumor, ıter und über dem Ohre, hat sich seitdem nicht weiter viel vergrössert. Der stirpirte Tumor enthielt den gewöhnlichen halbbreiigten atheromatösen Inhalt mit hlreichen Cholestearintafeln. — Der Balg liegt in dem Unterhautbindegewebe, ter der Cutis, von der ein Stück mit weggenommen ist, und mit der er durch inen festeren Strang, der etwa für einen obliterirten Ausführungsgang erklärt rden könnte, in Verbindung steht. Er ist aus 2 Schichten gebildet; die äussere Bindegewebe, nach aussen hin locker, filzig, in das allgemeine Bindegewebe über- hend, die innere glatt, wie von einer serösen Membran. Der innere Balg (Fig. 1.) von sehr ungleicher Dicke; der grösste Theil desselben, etwa zu $^2/_3$, besteht s einer sehr zarten, durchsichtigen Membran, einer Arachnoidea ähnlich. Sie sst sich leicht, ohne Faserung zu zeigen, nach allen Richtungen hin einreissen, d ist so durchsichtig, dass sie ohne weitere Präparation auf das Mikroskop ge- acht werden kann. Auf ihr zeigen sich zahlreiche, weiss-gelbliche Knötchen, eils einzeln, theils in Gruppen vereinigt. Sie sind nicht etwa bloss aufgelagert, ndern deutlich in der Dicke der Membran selbst enthalten. Die kleinsten sind gross, dass sie grade noch mit dem blossen Auge erkannt werden können, die össten, einzeln genommen, wie ganz kleine Hirsekörner, etwa das übrige Drittheil s Balges, eine Fläche von der Grösse eines Gulden etwa, wird von einer unregel- ässigen, knorpelähnlichen, weissgelblichen Platte eingenommen, welche nach aussen n sich glatt, nach innen rauh, erdig, anfühlt. An ihren Rändern geht sie die eben beschriebene Membran über, die sich in ihrer Nähe verdickt und un- rchsichtig wird. — An den durchsichtigen Theilen der Membran sieht man unter m Mikroskope in einer amorphen Fläche zahlreiche Kerne und Körnchen und eine

ausserordentlich grosse Menge von concentrisch geschichteten Epithelialkugeln jedem Stadium der Entwicklung, von den ersten Anfängen der Ausbildung dersell wo um einen gelblichen homogenen Kern zunächst eine sehr durchsichtige Schicl und dann, nach aussen, eine sehr scharf contourirte einfache Hülle erscheint, zu grossen Kugeln mit zahlreichen Kernen im Centrum und vielfachen concen schen Schichten im Umkreise. Essigsäure und verdünnte Kalilauge bringen k weiteres Element zum Vorscheine, sie hellen aber sehr auf und lassen die concen schen Schichten als sehr flache spindelförmige Körper erscheinen. Die grösse dem blossen Auge sichtbaren Knötchen sind offenbar nur sehr vergrösserte, c Haufen solcher concentrisch geschichteter epithelialer Kugeln. Sie widerstehen Einwirkung der genannten Reagentien längere Zeit, ohne sich völlig aufzuhel wie es scheint, weil sie theilweise von Kalksalzen durchtränkt sind. Von der grösse knorpelähnlichen Platte wurde sowohl die äussere glatte, als die innere rauhe S untersucht. Die äussere Seite zeigt im Wesentlichen dieselben Elemente wie durchsichtigen Theile des Balges (Fig. 2.): zahlreiche, concentrisch geschich Epithelialkugeln, doch fast alle in einem weiter fortgeschrittenen Zustande der E wicklung als in den durchsichtigen Theilen des Balges. Der dunkle Kern der Ku in dem zahlreiche Körnchen erkennbar sind, ist von mehrfachen concentrisc Schichten elliptischer kernhaltiger Zellen, welche weiter nach aussen in rhomboe sche kernhaltige Zellen übergehen, umgeben. Auch an der inneren rauhen S der Platte ist die Zusammensetzung derselben aus zahlreichen, dicht aneinan gedrängten Epithelialkugeln noch erkennbar, jedoch das Aussehen derselben sc weiter verändert. Statt der vielkörnigen Kerne sieht man Haufen von sehr dunk d. h. undurchsichtigen, zellenähnlichen, ziemlich gleich grossen und regelmässig stalteten Körpern. Es lässt sich in diesem Zustande nicht erkennen, ob sie schrumpfte, verkalkte Zellen, oder unregelmässig abgerundete Kalkkrystalle s Um diese dunklen Klumpen herum liegen in regelmässigen concentrischen Schicl etwas scharf und dunkel contourirte, kernlose Zellen, welche sich in Essigsä nicht auflösen, in Kalilauge unter Zusatz von viel Wasser dagegen stark aufquel

Das eigenthümliche Aussehen der inneren Auskleidu eines Balges mit atheromatösem Inhalte und die ungeahn Ergebnisse der mikroskopischen Untersuchung, welche so s von dem abweichen, was man bisher über den feineren B so häufig vorkommender Tumoren als ausgemacht annah liefsen mich anfangs vermuthen, dafs mir der Zufall hier etw ganz Neues in die Hände gespielt habe, etwa eine eigenthü liche Form eines epithelialen Krebses, wozu die zahlreich v kommenden *Globules épithéliales* verleiten konnten. Do tröstete mich die Betrachtung, dafs mein werther College, s den 11 Jahren, die seit der Operation schon verflossen sir sich vollkommen wohl und ohne Spur eines Recidives befind

ortgesetzte Untersuchungen haben mir aber gezeigt, daſs das, as die voranstehend beschriebene Geschwulst allerdings in er auffallendsten Ausbildung darbietet, Eigenthümlichkeiten des röſsten Theiles der sogenannten Atherome sind.

Ein in mikroskopischer Beziehung dem vorbeschriebenen ihe stehender Tumor ist der folgende, der ebenfalls von der opfschwarte eines jungen Mannes entnommen ist.

Beobachtung III.

Der Tumor ist etwa von der Grösse einer zahmen Kastanie, flachrund, nach en hin etwas stärker als nach unten gewölbt. Er liegt dicht unter der behaarten pfschwarte, die er über sich verdünnt hat, die sich aber doch leicht so von ihm präpariren lässt, dass es unzweifelhaft wird, dass zwischen beiden keine Reste es obliterirten Ganges bestehen. Der Inhalt des Balges ist eine feste Masse, die en das Centrum nur krümlig, nicht flüssig wird. Der dünne Balg ist fasrig, äussere Lamelle locker, filzig, die innere dichter. Auf der letzteren liegt, zum eile so locker, dass sie sich mit der Pincette abziehen lässt, zum Theile aber h in die Faserlagen selbst eingesenkt, eine sehr dünne, unregelmässig weisslich ärbte Lage. Unter dem Mikroskope (Fig. 3.) erscheint dieselbe als zum grossen eile ihrer Ausdehnung aus einer nicht fasrigen Grundsubstanz bestehend, in welche e Menge Klümpchen und Kerne von der mannichfachsten Grösse und Gestalt ein- enkt sind. Sie sind theils vereinzelt, theils, und zwar in grosser Zahl, gruppen- se vereinigt, rund, länglich, unregelmässig, an vielen Stellen mit herzförmigen r 8förmigen Einschnürungen und Spaltungen. Die kleinsten werden, auch bei stärkeren Vergrösserungen, kaum sichtbar, die grösseren bilden sehr umfäng- e Klumpen. Die kleineren sind einfache, schwach gelblichgrün gefärbte Klümp- n, an den grösseren wird Hülle und Kern sehr deutlich. Ihre Ränder sind sehr arf, dunkel gezeichnet, so dass sie fast Fetttropfen gleichen. Doch ändert Aether, bst kochend, nichts an ihrem Bestande. Nur die Platte, in der sie liegen, schrumpft as. Auch Essigsäure verändert sie wenig; in Kalilauge lösen sie sich sehr bald . Alle grössere Klümpchen der Art sind von sehr scharf gezeichneten Hüllen geben, die bei vielen sich concentrisch schichten. Doch sieht man grosse Klümp- n, die der Hülle noch entbehren, während viel kleinere schon mit mehrfach ge- ichteten umgeben sind. An vielen der grösseren Klümpchen sieht man im Innern ne und Körnchen. Ausser diesen Gebilden sieht man in derselben Fläche mehre sse, zusammengesetzte, epitheliale Globuli, und in deren Umgebung sehr schöne, nhaltige Epithelialzellen.

In den beiden voranstehenden Beobachtungen erscheinen e epithelialen Wucherungen in der Faserhaut des Balges in r Form von zahlreichen Bruträumen, Kernen, und epithelialen, cht schon selbst wieder eingebalgten Globulis. Die nachfol- nden Beobachtungen zeigen uns, neben diesen, gröſsere

Kugeln, die selbst wieder eingebalgt sind, völlig von d
Structur eines einfachen Atheroms und in Uebergängen, d
nicht zweifeln lassen, dafs diese Kugeln aus den epithelial
Globulis hervorgegangen sind.

Beobachtung IV.

Zu derselben Zeit, als ich mich mit der vorliegenden Arbeit beschäftigte, h
ich die Gelegenheit, ein ziemlich grosses Atherom von der Gegend des hint
unteren Seitenbeinwinkels zu exstirpiren. Der Kranke war ein 52jähriger M
und konnte über die Entstehung seiner Tumoren, denn er hatte deren noch 2 k
nere, nichts weiter angeben, als dass er sie schon seit vielen Jahren habe.
Veranlassung, dass er sich jetzt zur Entfernung entschloss, war, dass die Stelle
fing kahl zu werden; die anderen, noch mit Haaren bedeckt, wurden für
spätere Zeit versprochen. Der Balg liegt in dem Unterhautzellgewebe, hat die
an seiner höchsten Wölbung verdünnt, steht aber mit ihr in keiner näheren
bindung. Er enthielt den gewöhnlichen atheromatösen Brei. Er besteht
2 Schichten, einer äusseren filzigen, welche aus Bindegewebe gebildet ist, und
ihrer äusseren Seite in das allgemeine subcutane Bindegewebe übergeht, und
inneren, sehr dicht geformten, sehr dünnen Lamelle. Diese letztere (Fig. 4.
an einem grossen Theile ihres Umfanges so dünn, dass sie gleich einer f
Arachnoidea das Licht durchscheinen lässt. In einem grossen Theile ihres
fanges aber ist dieselbe, etwa in der Grösse zweier Kronthaler, von einer kno
ähnlichen, weisslichen Platte und undurchsichtig gemacht. Diese Platte lässt
zum Theile wie ein Epithel von der inneren Oberfläche des Balges abheben,
grösseren Theile aber ist sie mit der inneren Membran so verschmolzen, dass
sich von dem Faserbalge nicht trennen lässt, und eine Faserlage, die man in dü
Plättchen abziehen kann, geht über sie weg. An diesem zwischen die Fasern
geschobenen Theile lassen sich 3 grössere Abtheilungen unterscheiden, die
mit ihren Rändern zusammenstossen, jede ungefähr von der Grösse eines h
Gulden und von oval runder Gestalt. Sie gehen mit ihren Rändern in die
etwas verdickte innere Auskleidung des Balges über (Fig. 4. *a.*). Sie sind in
Wand des Balges eingeschoben, nicht bloss aufgelagert. Jede dieser eingeba
Platten ist selbst wieder aus einer grossen Zahl von neben- und aufeinander liege
Kugeln zusammengesetzt, die kleinsten derselben sind wie kleine Stecknadelkn
die grösseren wie Erbsen gross. Jedes dieser Knötchen, der kleineren wie
grösseren, ist deutlich eingebalgt, und lässt sich, so wie seine Decke gespalten
sehr leicht enucleiren. Das kuglige Nest, in dem es gelegen, ist mit einer f
Membran ausgekleidet, die leicht mit der Pincette abgezogen werden kann.
durchsichtigen kleinen Bälge stehen unzweifelhaft in keiner Gefäss- oder Fase
bindung mit ihrem kuglichen Inhalte. Auf dem Durchschnitte der grösseren K
chen sieht man deutlich, dass sie selbst concentrisch geschichtet sind, eine h
Rinde, einen weisslichen trüben Kern haben. — Die mikroskopische Untersuc
ergiebt, dass der durchscheinende Theil des inneren Balges aus dicht gedrän

Bindegewebsfasern besteht, denen ein sehr schönes, kernhaltiges Pflasterepithelium aufliegt. Diese Faserschichte mit ihrem Epithel zieht sich auch über die Platten weg, welche noch mit dem Balge in genauer Verbindung stehen. Die ablösbaren Stellen bestehen aus abgeplatteten Epithelialzellen, ohne Faserüberzug. Ein von dem Neste einer der kugligen Einlagerungen abgezogenes Häutchen zeigt gegen das frei ausgezogene Ende langgestreckte, spindelförmige Zellen, junges Bindegewebe, gegen die dickeren Stellen hin einfaches Bindegewebe und einzelne mit abgezogene Epithelialzellen. Ein feiner Queerabschnitt von einem der erbsengrossen Kügelchen, wobei das Messer noch einiges von der Nachbarschaft mitwegnimmt, ergiebt Folgendes (Fig. 5.): Der äussere Umfang des kreisrunden Abschnitts wird von einer Faserlage gebildet. Unmittelbar unter dieser, etwa $\frac{1}{18}$ Linie dicken Faserlage, erscheinen polyedrische, kernhaltige Zellen, welche sich in Essigsäure nicht bemerklich verändern. Mehr gegen das Centrum hin platten sich diese Zellen immer mehr ab und verlieren ihre Kerne. Gegen die Mitte hin, jedoch nicht grade im Mittelpunkte, sieht man mehrere, etwa vier, concentrische Lagen undurchsichtiger, verkalkter, zellenähnlicher Körper. Bei einer stärkeren Vergrösserung (380mal) erscheinen diese theils als langgezogene, theils als eckige Körper von sehr bestimmten Umrissen, und durch eine Menge kleiner Kalkkügelchen undurchsichtig gemacht. Durch abwechselnde Behandlung mit Kalilauge und sehr verdünnter Salzsäure lässt sich deutlich nachweisen, dass diese dunkelen Körper verschrumpfte und verkalkte Zellen sind, und man vermag alle Uebergänge derselben, von solchen, die noch leicht aufquellen und nur an ihren Wandungen einige Kalkstäubchen anhängen haben, bis zu solchen, die vollständig gefüllt, oder zu einem amorphen Kalkklumpen, nach völliger Verschrumpfung der Zellenwand geworden sind, nachweisen. In dem Umkreise (Fig. 5.) zwischen den eingebalgten Kugeln findet man dieselben Zustände, wie in dem in der zweiten Beobachtung beschriebenen Präparate. In einer amorphen Grundsubstanz nämlich, in der jedoch bei stärkerer Vergrösserung (380mal) die Anlage zu einem Zerfallen in grössere Bruträume deutlich ist, erscheinen zahlreiche Körnchen, einzeln und in Gruppen, grössere Kerne und vollkommen ausgebildete, geschichtete Epithelialkugeln von verschiedener Grösse in grosser Menge.

Sich nahe hier anschliefsend ist folgender Tumor, den ich von einer Leiche erhalten und über dessen Entstehung und Dauer ich also nichts angeben kann.

Beobachtung V.

Der Tumor ist von glatt ovaler Gestalt, von der Grösse eines kleinen Hühnereies mit einer flacheren nach unten hin, einer gewölbten, nach oben gegen die Haut gewendeten Fläche. Der Balg selbst besteht aus zwei deutlichen Lagen, einer äusseren fasrigen und einer inneren hornigen. Beide liegen nur dicht aneinander an, ohne durch Fäden und andere Verbindungsmittel enger untereinander zusammenzuhängen. Der Hornbalg lässt sich daher leicht durch Abziehen der Faserhülle vollständig glatt enucleiren. An dem Faserbalge selbst lassen sich zwei Lagen unterscheiden; eine äussere filzige, welche mit dem umgebenden Bindegewebe verschmilzt, und eine innere, glatte, feine, einer Arachnoidea ähnliche Membran. Beide lassen

sich mit der Pincette leicht voneinander abziehen. An der unteren flachen Seit ist die innere Lamelle des Faserbalges an mehreren Stellen durch unregelmässig Fasermassen verdickt und undurchsichtig gemacht. Doch lassen sich nur an zw Stellen zwei kleine schrotkorndicke, concentrisch geschichtete Zellenkugeln, welc in diese Fasermasse eingebettet sind, entdecken, welche dieselben Eigenschaften w die in dem vorhergehenden Präparate beschriebenen besitzen. Sie lassen sich sel leicht enucleiren, besitzen einen weissen Kern und helle Randschichten und lieg in einem kugligen Neste, welches mit einer feinen Faserhaut, die mit ihnen keiner unmittelbaren Verbindung steht, ausgekleidet ist. Durch Behandlung m Essigsäure hellen sich diese Fasern auf und ein feines, kernhaltiges Pflasterepitheliu wird sichtbar. Der Rest der verdickten Stelle des Faserbalges besteht nur a Fasern, denen Kalkklümpchen unregelmässig beigemischt sind. Der Hornbalg, d den atheromatösen Brei zunächst umschloss, besitzt nur eine geringe Dicke. Sei äussere Oberfläche ist höckerig. Unter dem Mikroskope sieht man, dass die feinen Höckerchen eben so vielen concentrischen Zellenkugeln entsprechen, welc sich von dem Faserbalge gelöst haben und in die Zusammensetzung des Hornbalg eingegangen sind. Feine Queerschnitte der äusseren Oberfläche desselben, mit etw Kalilauge aufgehellt, lassen mitten zwischen kernhaltigen polyedrischen Zelle concentrisch geschichtete, langgestreckte Zellen erkennen, welche einen aus meh fachen Zellen gebildeten Kern umschliessen. Diese, in ihrer Entwicklung weit fo geschrittenen geschichteten Epithelialkugeln stehen theils so dicht beieinander, da sie sich gegenseitig berühren, theils sind sie durch weitere Zwischenräume, die m nicht geschichteten Zellen ausgefüllt sind, von einander getrennt.

Ein anderes Präparat, welches ebenfalls sich nahe hi anschliefst, zeigt Folgendes.

Beobachtung VI.

Es ist ein platt ovaler, fast eigrosser Tumor, dessen Ursprung mir unbekan ist, von dem aber ein anhängendes Stück Kopfschwarte beweist, dass er ebenfa von dem behaarten Theile des Kopfes entnommen ist. Er liegt unter der Cut die über ihm nur verdünnt ist, mit dem Balge aber in keiner näheren Verbindu steht. In dem halbflüssigen breiigten Inhalte schwimmen viele kuglige und pla Massen von dem Umfange eines dicken Schrotes und grösser. Es sind Massen v Zellen, welche in Kalilauge aufquellen und deutlich werden. Der Balg besit wie die früher beschriebenen 2 Hüllen, eine äussere fasrige, eine innere horni Der Faserbalg ist besonders fein, durchsichtig, wie die feinste seröse Haut, seiner inneren Fläche glatt, an der äusseren filzig. Nur an zwei Stellen (Fig. fanden sich undurchsichtige knorpelartige Einlagerungen in diese feine Membra von denen die eine etwa die Grösse eines Gulden, die andre einer starken Lin hat. Diese Einlagerungen, welche sich mit dem Faserbalge abziehen, entsprech Lücken in dem Hornbalge, von denen die grössere vollkommen bis zu dem flüssig Inhalte durchdringt, die kleinere nur eine oberflächliche Vertiefung hinterlässt. Die beiden undurchsichtigen Stellen bilden nur ganz flache, ½ Linie dicke Platten, v

zäher faserknorpliger Beschaffenheit, und rauher, erdiger Oberfläche. Nur an dem einen Ende der grösseren Platte finden sich mehrere kuglige, stecknadel- bis erbsengrosse, geschichtete Knötchen in ihren besonderen kleinen Faserbälgen eingebettet. Die Verdickung des Faserbalges beträgt hier bis zu 3 Linien. Die dünnen Faserbälge der kleinen Knötchen bestehen aus feinen, kreuzweise durchwebten Fasern, die sich in Essigsäure leicht aufhellen, worauf ein zartes Pflasterepithel sichtbar wird. Der Hornbalg ist von besonderer Dicke, an einzelnen Stellen bis zu 5 Linien. Er ist an seiner inneren Fläche mit zahlreichen noch anhängenden runden Höckern, denen ähnlich, die frei in dem flüssigen Inhalte schwimmen, besetzt.

Sehr ähnliche Zustände bietet auch nachstehendes Atherom dar. Es ist von der kahlen Stirngegend eines älteren Landmannes entnommen.

Beobachtung VII.

Der Tumor ist flach, oval, fast eigross, mit einer flacheren nach unten, einer gewölbteren nach oben hin gerichteten Fläche. Schon ehe der Faserbalg von der Hornschichte abgezogen wird, sieht man, dass in ihn mehrere zu 2 und 2 zusammenstehende, erbsengrosse Kugeln eingesenkt sind, welche ebenso nach aussen, als nach innen gegen den Hornbalg, in den sie Gruben eingedrückt haben, vorspringen. Sie sind ringsum von sehr derben Schichten des ziemlich starken Faserbalges umschlossen. Jede liegt wiederum locker für sich in einem kleinen Balge, aus dem sie sich leicht ausschälen lässt. Ihre innere Structur ist die oft beschriebene, geschichtete, aus concentrisch gelagerten, gegen das Centrum hin verkalkten Zellen gebildet. Ausser diesen Kugeln findet sich im Faserbalge ebenfalls wieder eine unregelmässige knorpelähnliche Platte, die aus regellos verwirrten Fasern und Kalkklümpchen zusammengesetzt ist. Sie liegt dem Faserbalge ziemlich locker auf und ist nicht von einer glatten, in den Balg übergehenden Lamelle überzogen. Der Hornbalg ist von mässiger Dicke und zeigt nach innen hin die schon mehrfach beschriebenen schollenförmigen Lamellen. Die äussere Fläche des Hornbalges ist klein, höckerig; feine Durchschnitte von diesen höckerigen Stellen zeigen, dass dieselben aus unzähligen Epithelial-Globulis gebildet werden. Sie stehen theils einzeln, theils, und zwar meistens, dicht gedrängt, gruppenweise beisammen. Die Zwischenräume werden theils von langgestreckten, theils von polyedrischen Zellen mit sehr grossen Kernen, denen die Zellenwand sehr nahe anliegt, ausgefüllt.

In allen voranstehend beschriebenen Präparaten findet man die anfangs mikroskopischen Epithelialglobuli die zuletzt zu grofsen, eingebalgten, mit Zellen gefüllten Kugeln anwachsen, in der inneren Lamelle des Faserbalges eingebettet. Auch die zuletzt beschriebenen Geschwülste zeigen immer noch einige Globuli zwischen den Filamenten des Faserbalges, zum Theile aber auch gröfsere Placken, aus Fasern gebildet, die noch Spuren der Balgnester zeigen, in denen früher die grofsen Epithelial-

kugeln eingebettet gewesen waren. Dabei zeigt die äufsere Schichte des Hornbalges unzweifelhaft die Zusammensetzung desselben aus zahllosen Epithelial-Globulis, welche theilweise noch mit einem kleinen Kugelsegmente, als flache Höckerchen über die sonst glatte Oberfläche vorragen, theils schon mehr nach innen gedrängt, in der Hornschichte und deren verflüssigtem Centrum aufzugehen anfangen. An einem Präparate schwammen solche concentrisch geschichtete Kugeln in dem flüssigen Inhalte. — Die beiden nachfolgenden Präparate sollen nun Beispiele solcher Atherome darbieten, bei welchen sich der Faserbalg von den eingelagerten epithelialen Kugeln fast oder wirklich vollständig befreit hat, aber dennoch die Spuren der früheren Einlagerung noch darbietet.

Beobachtung VIII.

Ein kleiner, etwa kirschengrosser Tumor wurde in der Mitte dieses Sommers nebst einem zweiten, etwa gleich grossen, von der Schläfengegend eines jungen Frauenzimmers exstirpirt. Der grössere ist flachrund, etwas höckerig. Die Masse, die von dem Balge umschlossen ist, ist nicht flüssig, sondern gegen die Mitte zu nur etwas bröcklicher, weisser, kalkhaltiger, als in den äusseren Schichten. Der äussere Faserbalg lässt sich, wie immer, in 2 Lamellen auseinander ziehen, von denen die äussere locker und filzig, die innere sehr fein, durchsichtig, wie eine seröse Membran ist. In ihr liegen an 2 Stellen (Fig. 7.) jedesmal 2 schrotkorngrosse Epithelialkugeln in feine Balgmembrane eingebettet, die auf dem Durchschnitt und unter dem Mikroskope die oft beschriebenen Eigenschaften darbieten. Die ganze innere Fläche des Faserbalges ist ausserdem von helleren Flecken und undurchsichtigeren Streifen, wie von einem Netze bedeckt. Dieses Netzwerk lässt sich mit der Pincette von der inneren Fläche des Faserbalges abziehen. Schon mit dem blossen Auge, und bei mässiger Vergrösserung mit der Lupe, sieht man, dass die helleren Flecken kreisförmige Lücken sind, an denen die innere Lamelle des Faserbalges nicht, oder weniger bedeckt ist, als an den dunkleren Stellen, wo dicht gedrängte Fasern diese Lücken kreisförmig umgeben. Unter dem Mikroskope sieht man kreisförmige Fasernester von verschiedener Grösse, deren Boden mit einem Pflasterepithel ausgekleidet ist, durch welches die Fasern des Faserbalges durchschimmern. Zwischen den Faserbündeln liegen hie und da Kalkkrystalle und Cholesterintafeln. Es war zu vermuthen, dass diese der inneren Oberfläche des Faserbalges aufgelagerten Faserringe Reste der kleinen Balghüllen seien, in denen früher Epithelialkugeln mit dem Faserbalge in genauerer Verbindung standen, und dass man diese jetzt an der äusseren Oberfläche des Hornbalges finden würde. Diese Voraussetzung wurde vollständig gerechtfertigt. Die ganze äussere, höckerige Schichte des Hornbalges besteht eigentlich nur aus einer Anhäufung unzähliger Epithelial-

kugeln, von der verschiedensten Grösse und ungleichem Stande der Entwicklung. Viele sind sehr beträchtlich gross, von Fasern noch umgeben, und mit sehr zahlreichen Epithelialzellen gefüllt (Fig. 8.), gleich den grossen Epithelialkugeln, welche man in dem Balge eingebettet findet; an andern erscheinen sie erst als die ersten Andeutungen der Schichtungen um den Kern. Zwischen diesen beiden Extremen kommen alle Zwischenstufen vor.

Einen in der eben beschriebenen Richtung noch weiter fortgeschrittenen Zustand zeigt folgendes Präparat.

Beobachtung IX.

Der Tumor hat die Grösse und die Gestalt des Kerns einer Rosskastanie. Er ist ebenfalls von der Kopfschwarte eines etwa 40jährigen Bauern entnommen, und lag unter der etwas verdünnten Cutis in Bindegewebe eingehüllt. In dem Centrum der Geschwulst fängt deren Inhalt kaum an bröcklich zu werden; die äusseren Schichten sind knorpelähnlich, deutlich geschichtet, hellere und weissere verkalkte Streifen miteinander abwechselnd. In dem sehr feinen Faserbalge finden sich durchaus keine Epithelialkugeln mehr, dagegen ist seine ganze innere Fläche von einem feinen, spinnwebe-ähnlichen Netze bedeckt, dessen Faserbündel kreisförmige, durchsichtigere Stellen zwischen sich einschliessen. Unter dem Mikroskope bilden diese Faserbündel vollkommen kreisförmige Nester von verschiedener Grösse, deren Boden von einer dünneren, durchsichtigeren Faserlage und einem Epithel bedeckt ist. Die äusseren Schichten des Hornbalges bestehen, wie bei dem vorher beschriebenen Tumor, aus einer Anhäufung unzähliger Epithelialkugeln, welche man von dem verschiedensten Stande der Entwicklung und Grösse dicht nebeneinander sieht. Die grösseren zellengefüllten Kugeln sind durch Faserlagen voneinander getrennt. In den Zwischenräumen, wo diese Kugeln aneinander stossen, finden sich zahllose epitheliale Globuli.

Die voranstehend beschriebenen Atherome haben sämmtlich einen viel complicirteren Bau als man bisher annahm. Sie entstehen, wie man gesehen hat, durch das Zusammentreten einer grofsen Menge von epithelialen Globulis und gröfseren, eingebalgten, mit Zellen gefüllten Kugeln. Man hat jedoch schon gesehen, dafs die Zahl der Zellenkugeln, welche noch in dem Faserbalge eingebettet sind, sehr wechselt und bis auf wenige herabgebracht sein kann. Es giebt nun endlich Atherome, welche nur aus einer einzigen Kugel bestehen, die ihrer Form und Entwicklung nach ganz mit den Kugeln übereinstimmt, welche in einer Vielzahl in die Zusammensetzung der complicirten Atherome eingehen. Diese Atherome bestehen im Wesentlichen nur aus einem Faserbalge, welcher eine Horn-

masse umschliefst. Diese Form ist es, mit der die bisherig wenig genaue Darstellung so ziemlich übereinstimmt. Doc bilden sie, wenigstens nach den Tumoren zu urtheilen, welch mir zur Beobachtung aufstiefsen, nur eine sehr geringe Zah und wenn man, bei dem wenigstens sehr häufigen Vorkomme der complicirten Atherome, nicht schon früher das Richtige ge funden hat, so liegt die Ursache dafür unzweifelhaft darin, da man die Sache zu leicht nahm, sich mit der Entstehung au Talgdrüsen, deren Bau man hinreichend kannte, beruhigte un nur nach Beweisen für diese Annahme, nach dem anatomische Nachweise des obliterirten Ausführungsganges suchte. Doc zeigt eine genauere Betrachtung selbst dieser einfachen Athe rome, dafs sie mit verstopften Talgdrüsen nichts gemein habe

Beobachtung X.

Neben einem grösseren Atherome, welches ich bei einer älteren Frau exsti pirte, fand sich hinter dem Ohre unter der Kopfschwarte ein zweiter kleiner, leic verschieblicher, härtlicher, flachrunder, linsengrosser Tumor. Er liess sich durc einen kleinen Einschnitt in die Haut leicht herausdrücken und entfernen. Er b sitzt eine äussere Faserhülle, welche sich leicht in zwei Lamellen auseinander zieh lässt, von denen die innere glatt, durchsichtig, wie eine Serosa, die äussere filz ist. Beide Lamellen bestehen aus Bindegewebe, dessen Fasern in der innern n dichter gedrängt beieinander liegen als in der äusseren. Der Inhalt dieses Fase balges ist nicht hohl und enthält keinen atheromatösen Brei, sondern besteh durchweg aus concentrischen, festen Schichten, in denen durchscheinende Lage von Zellen mit trüben verkalkten abwechseln (Fig. 9—11.). Es ist im Grössere ganz dasselbe Bild, welches man im Kleinen an Durchschnitten der secundäre Kugeln der componirten Atherome sieht. Wie gewöhnlich so nimmt auch hier d Verkalkung gegen die Mitte der Kugel zu. An der inneren Seite des Faserbalg sieht man eine ganz kleine verdickte Stelle, die unter dem Mikroskope sich a Fasern, mit Kalkkrystallen und Cholesterintafeln untermischt, ausweist.

Nach den mitgetheilten Beobachtungen, welche ich mit vol ständiger Genauigkeit und genügender Ausführlichkeit gegebe zu haben glaube, scheint es mir fernerhin unmöglich, die soge nannten Atherome für degenerirte verstopfte Talgdrüsen ode als pathologische Imitationen derselben zu erklären. Ich wi dabei weder ein grofses Gewicht darauf legen, dafs sie a Stellen vorkommen, wo es im normalen Zustande keine Haar und Talgdrüsen giebt, denn für diese bliebe immerhin, wen

uch nicht die Degeneration, doch die pathologische Imitation ines Haartalgsackes an ungewöhnlicher Stelle möglich, noch afs die Atherome einen von dem der normalen Talgdrüsen erschiedenen flüssigen Inhalt, viel derbere Zellenschollen, viel Kalk und Cholestearine, die in jenen fehlen, enthalten, denn as Auftreten derselben könnte ebenfalls für das Produkt der ypertrophischen Entwicklung, oder der langsamen Zersetzung n dem geschlossenen Sacke erklärt werden. Ich stütze mich ielmehr darauf, dafs die sogenannten Atherome eben sowohl inen von den Talgdrüsen völlig verschiedenen Bau, als, so veit es sich verfolgen läfst, völlig verschiedenen Entwicklungs-ang haben. — Was den Bau, nur in den gröberen Verhältnissen etrachtet, anbetrifft, so habe ich (die sogenannten Cooper-chen Balggeschwülste sind hier ausgeschlossen) kein einziges therom angetroffen, welches nur einen einfachen Sack, aus nem Faserbalge mit einer mehr oder weniger dicken Ausklei-ung von Epithelialzellen nach innen versehen, wie der Bau st überall, auch von Bruns beschrieben wird, dargestellt itte. In allen Fällen, wo der Faserbalg mit hinweggenommen ar, zeigte dieser, bei einiger Aufmerksamkeit, einen viel com-icirteren Bau, oder die Reste einer früheren, complicirteren nordnung in vielfachen Uebergängen, für welche ich, soweit ein Material es erlaubte, in der Zusammenstellung der Beob-chtungen möglichst eine Stufenfolge zu bilden suchte. Selbst n solchen Faserbälgen, die ich zuerst für ganz einfach gehalten atte, vermochte ich, durch vermehrte Untersuchungen unter-chtet, später leicht nachzuweisen, dafs sie eben so complicirt isammengesetzt seien, oder gewesen seien, wie die übrigen. Doch waren die Fälle, in denen der complicirte Bau des Faser-alges, nachdem er von der Hornschichte abgezogen war, nicht uf den ersten Blick ganz augenfällig gewesen wäre, sehr venig zahlreich.

Alle Atherome sind offenbar anfangs nicht hohl und besitzen nfangs keinen flüssigen Inhalt. Von den meisten fluctuirenden röfseren Atheromen können die Inhaber angeben, dafs dieselben ngere Zeit als kleine, linsenförmige, härtliche Geschwülste

bestanden hatten, dann, oft plötzlich, gewachsen und fluctuiren geworden seien. — Neben gröfseren erweichten Atherome findet man häufig auch noch von den kleinen unerweichten un ich habe oben (Beob. X.) ein solches beschrieben. Es ist end lich nicht zweifelhaft, dafs die Atherome im Ganzen sich au dieselbe Weise entwickeln als die einzelnen eingebalgten, m Zellen gefüllten Kugeln der zusammengesetzten atheromatöse Bälge. Verfolgt man nun den Vorgang, durch welchen d centrale flüssige Inhalt einer solchen einfachen Kugel herg stellt wird, so beobachtet man Folgendes. Es werden v dem Faserbalge aus kernhaltige Epithelialzellen gebildet, welch indem sie sich in immer neuen Lagen erzeugen, sich schichte weise über einander legen und mehr und mehr nach inn rücken. Zugleich verändern sich ihre Eigenschaften, sie ve lieren ihren Kern, platten sich ab, verschrumpfen, füllen si mit Kalkkörnchen. Das letztere scheint nicht gleichmäfsig erfolgen, indem man häufig kalkhaltige Schichten mit durc scheinenden abwechseln sieht. Doch liegen die verkalkt Schichten immer nach innen, nie dicht unter dem Faserbal und oft ist das ganze Centrum der Kugel so verkalkt, dafs auf dem Durchschnitte, dem blofsen Auge schon als ein weifs bröcklicher Kern sichtbar wird. Nie erscheinen in diesen Zell Fetttröpfchen, oder nur Cholestearintafeln zwischen ihren Lag Diese letzteren sieht man erst in dem völlig verflüssigten Inhal Die verkalkten Centralschichten zerfallen endlich in einen anfan bröcklichen, zuletzt flüssigen Brei. — Wollte man nun au von den übrigen Eigenthümlichkeiten des Baues absehen, ist offenbar schon die Art, wie der flüssige Inhalt des Athero gebildet wird, eben so verschieden von der, wie man die er Bildung der Talgsäcke und des Hauttalges beobachtet hat, auch der atheromatöse Brei und der Hauttalg in ihrer Zusa mensetzung von einander abweichen. — Bei den zusamme gesetzten Atheromen rücken auch die epithelialen Kuge welche in die Bildung der Hornschichte eingegangen si gegen die verflüssigte Mitte vor, breiten sich dabei entwed mehr und mehr aus, so dafs sie unkenntlich werden, oder

alten sich auch so, dafs sie nicht blofs in Form von Schollen, ondern als kugelförmige Massen an der inneren Oberfläche orragen und in dem breiigen Inhalte schwimmen. — Ist somit e gleiche Entwicklung und derselbe Bau wie bei den Talg- rüsen zurückgewiesen, so versteht es sich auch von selbst, afs man die Spuren eines wirklichen Ausführungsganges ver- ebens suchen wird. Kleinere Atherome habe ich immer dicht nter der Cutis, in dem subcutanen Bindegewebe gefunden. röfsere, besonders an dem behaarten Theile des Kopfes, denen e Entwicklung gegen die Tiefe durch die nahen Knochen schwert ist, wölben sich mehr gegen die Haut, verdünnen ese und rücken der äufseren Schichte derselben näher. Doch ar es mir bei allen Atheromen, die ich untersucht habe, immer öglich, eine dünne Lage von Bindegewebe zwischen ihrem alge und der Cutis nachzuweisen. Ich halte es jedoch für hr möglich, dafs in einzelnen Fällen der Balg mit der Cutis rch einige Faserstränge fester verwächst, ohne dafs defshalb ese Stränge für Reste eines obliterirten Ausführungsganges klärt werden dürften. Solche festere Faserstränge sieht man t in der äufseren filzigen Lamelle des Faserbalges, besonders i solchen Atheromen, welche durch ungleiche Entwicklung r einzelnen epithelialen Kugeln eine höckerige Gestalt be- mmen haben, auf und zwischen den einzelnen Höckern. Es hlt endlich nicht an Gelegenheit, Entzündungen dieser Bälge d der Haut, welche sie bedeckt, zu beobachten, die entweder ontan, durch die endlich excessiv gewordene Ausdehnung, er durch irgend einen Zufall hervorgerufen, eintreten. Bei lchen Entzündungen verschmelzen der Sack und die anlie- nde Cutis, und nicht selten öffnet sich der erstere, so dafs lbst ein offener Ausführungsgang simulirt werden kann. Ich be solche Geschwülste wiederholt mit ganz feinen Oeffnungen fbrechen, sich eine Zeitlang aus ihnen entleeren und abwech- lnd wieder schliefsen sehen.

Von Geschwülsten, deren Entstehung durch keine Störung s Befindens, durch keine unangenehmen Gefühle angezeigt erden und die sich überhaupt erst bemerklich machen, nach-

dem sie eine gewisse Gröſse erreicht haben, ist es natürlic rein zufällig, wenn man in den Stand gesetzt wird, ihre erste Anfänge zu beobachten. Mir steht hierfür, in Bezug auf d sogenannten Atherome, keine Beobachtung zur Seite. Doc erlaubt der zusammengesetzte Bau der meisten Atherome, denen eine fortdauernde und successive Entwicklung der ei zelnen, in das complicirte Gebilde eingehenden Theile unve kennbar ist, einen Schluſs auf die ersten Anfänge des Ganze Die Beobachtungen No. 2 u. 3. geben hierzu die besten Mitt Wir sehen da in einem structurlosen Boden eine Menge Kör chen, oder gröſsere, scharf umzeichnete, gelbliche Klümpch erscheinen, die sich mit geschichteten Lagen umgeben und epithelialen Globulis auswachsen, ganz in derselben Weise, w dieses bei Epitheliomen geschieht und worauf näher hier einz gehen ich deſshalb für zwecklos halte. An der Stelle d structurlosen Schichte finden wir diese epithelialen Globuli u deren Anfänge in den übrigen Präparaten in einer bindegew bigen Grundlage eingebettet, die selbst wieder, da wo sie nic von einer dickeren Hornschichte überlagert ist, von einem zart Pflasterepithelium bedeckt ist. Das Vorkommen der epithelial Globuli ist bald über eine groſse Strecke des Faserbalges ve breitet, bald auf kleinere Stellen, oder einzelne Punkte beschränk Die einzelnen epithelialen Globuli wachsen offenbar vielfach gröſseren epithelialen Kugeln aus, die sich ebenso mit eine feinen, von Pflasterepithel umkleideten Balge umgeben, wie ganze Geschwulst es ist. Diese Kugeln findet man oft in groſs Anzahl, dicht gedrängt bei einander, zu kuchenförmigen Mass vereinigt, bald einzeln und zerstreut. Jede von ihnen ka denselben Entwicklungsgang, namentlich der centralen Verka kung und Erweichung nehmen, wie die Hornschichte des Hau balges. Neben solchen gröſseren epithelialen Kugeln findet ma in einer und derselben kuchenförmigen Platte, dicht anliege die epithelialen Globuli in jedem Stadium der Entwicklun Zuweilen kommt es weniger zur Ausbildung gröſserer epith lialer Kugeln, als daſs die Globuli zu dünneren plattenförmig Massen zusammentreten. Man wird dann, wenn man bei

ächen einer solchen Platte untersucht, finden, dafs die jüngeren
ldungen nach aufsen, die älteren dem Inneren des Balges
gewendet liegen. Anfänglich sind die epithelialen Bildungen,
obuli und Kugeln, von dem flüssigen Inhalte des Balges
rch eine Faserlage getrennt, sie sind in die Dicke des Balges
ngeschoben. Sie zersprengen aber offenbar diesen Ueberzug
letzt und man findet dann, neben solchen, die noch völlig
ngebalgt sind, auch solche, an welchen sich der Ueberzug
cht mehr vollständig nachweisen läfst, oder nur noch in Fetzen
hängt. Dieses gilt sowohl von den gröfseren höckerigen
atten, als von den einzelnen epithelialen Kugeln. Die Platten
erden frei, legen sich als eine Hornschichte an die innere
äche des Faserbalges und eben so treten auch die einzelnen
obuli und Kugeln in die nur dem oberflächlichen Ansehen
ch einfache Hornschichte hinein. An den meisten Atheromen
o ist diese Hornschichte durch das Zusammentreten unzäh-
er epithelialer Globuli und Kugeln entstanden, die an der
fseren Fläche der Hornschichte, wenn der Faserbalg abge-
gen ist, als kleine Körnchen vorragen und vermittelst des
kroskops auf das allerunzweifelhafteste nachgewiesen werden
nnen. Ihre Zahl und Gröfse ist in der Hornschichte oft
staunen erregend. Zuweilen aber auch sind die einzelnen
ncentrischen Globuli durch gröfsere Strecken, an welchen
h die concentrische Anordnung der Zellen zu einzelnen Glo-
is nicht mehr nachweisen läfst, von einander getrennt. Es
endlich möglich, dafs ein Tumor sich aus einer einzigen
gel entwickelt, oder dafs mehrfache, welche früher bestanden,
lig in dem verflüssigten Inhalte untergegangen sind. Doch
be ich in der Mehrzahl der von mir untersuchten Atherome
Zusammensetzung der Hornschichte aus mehrfachen Globulis
chzuweisen vermocht. Wo gröfsere Kugeln in die Zusam-
nsetzung derselben eingehen, fehlen auch die Reste der fase-
en Balgscheidewände nicht.

Es scheint, als ob die Bildung der epithelialen Kugeln in
Wand des Hauptbalges sich endlich erschöpfen könne. Man
ht dann wohl noch die fasrigen Nester, in welchen sie in

der Wand des Balges lagen, findet sie selbst aber nur in d
Hornschichte. Dafs diese nesterförmigen Faserringe wirkl
das frühere Lager der Globuli seien, die nunmehr die Ho
schichte componiren helfen, geht einestheils aus dem Umstan
hervor, dafs sie sich gegenseitig einander gegenüberliegend e
sprechen, hauptsächlich aber daraus, dafs man häufig entlee
und noch gefüllte Nester bei einander in einer Platte verein
findet.

Wo die epithelialen Kugeln sehr dick auf einander lieg
bilden die zurückbleibenden Capselreste sehr dicke, unreg
mäfsige, mit Kalkkrystallen durchsetzte Faserlagen. Zuwe
nehmen diese faserigen Reste der früheren secundären Bä
einen grofsen Theil des Hauptbalges ein, zuweilen aber a
beschränken sie sich auf eine sehr kleine Stelle und können
ihrer Bedeutung nur erkannt werden, wenn man den Zusa
menhang aus genauer Untersuchung vieler Präparate kennt

Nach der bisherigen Darstellung blieb die erste Entsteh
des primären Balges, in dessen Faserschichte sich die sec
dären epithelialen Bildungen, die secundären Globuli und Kug
entwickeln, unerklärt. Da man diese ersten Anfänge und
stufenweises Fortschreiten aber nicht zu sehen Gelegen
haben kann, so vermag ich diese Lücke auch nur durch e
Hypothese auszufüllen. Ich denke mir, dafs die Entwickl
des primären Balges ebenfalls, wie die der secundären Kug
und Höhlen, aus einem epithelialen Globulus erfolge, der s
seine Faserhülle bildet, wie man dieses bei den secundär
Kugeln sieht. Für die Ursachen der Entstehung des ers
Globulus weifs ich nichts anzugeben. Man sieht die sogenann
Atherome eben so häufig an Stellen, die, so weit bekannt, n
vorher verletzt worden sind, auftreten, als an solchen, die ö
gequetscht worden sind.

Bei einem Rückblicke auf die gesammte Darstellung d
zusammengesetzten sogenannten Atherome ist es unverkennb
dafs zwischen ihnen und denjenigen epithelialen Wucherung
welche man neuerdings mit dem Namen von Epithelion
oder epithelialen Krebsen zu bezeichnen pflegt, in gewis

Beziehungen grofse anatomische Aehnlichkeiten bestehen. In beiden Fällen nämlich Wucherungen von epithelialen Bildungen, zwar in der Nähe der normalen Stelle, der Cutis, doch am ungehörigen Orte; bei den Atheromen dicht unter der Cutis; in beiden Fällen ein unbestimmtes Fortwuchern und successives Nachentstehen, wenn einmal der erste Keim gelegt ist; in beiden Fällen endlich die Disposition des Bildungsstoffes, sich zu Klumpen, zu Bruträumen und aus diesen zu geschichteten Kugeln zu gestalten, aus denen concentrisch angeordnete Zellen, die Form und Eigenschaften der Epithelialzellen haben, hervorgehen, die bekannten und für charakteristisch gehaltenen *Globules épithéliales.* Das Produkt des Zerfalls dieser epithelialen Bildungen ist in beiden Fällen ein weifser Brei, der hauptsächlich aus verschrumpften, verdickten Epithelialzellen, Cholestearintafeln und amorphen Klumpen von Kalk und Eiweifs besteht, der in dem einen Falle Lücken und Zwischenräume blumenkohlähnlicher Wucherungen, in dem anderen die Höhle des Balges, der zur allgemeinen Hülle dient, erfüllt. Der hauptsächlichste anatomische Unterschied besteht nur darin, dafs das sogenannte Atherom von einem festen Balge umschlossen ist, in dessen Höhle hinein es sich entwickelt, der bei dem sogenannten Epithelioma fehlt, dessen Fortwuchern in die umgebenden Gewebe keine solche Grenze entgegen steht; dafs ferner das Epithelioma, insofern es sich auf der Oberfläche der Haut entwickelt, mit Wucherungen der übrigen Hautgebilde, insbesondere der Papillen, verbunden zu sein pflegt. Diese anatomischen Unterschiede sind jedoch so unwesentlich, dafs sie wohl als Charaktere von Varietäten genügen, nicht aber die nahe Verwandtschaft der Form ausschliefsen. Läfst man doch auch eingebalgte und nicht eingebalgte Scirrhen, wenn nur sonst ihre Charaktere übereinstimmen, als identische Krankheiten bestehen. Ich nehme daher auch keinen Anstand die sogenannten Atherome als eingebalgte Epitheliome zu bezeichnen und sie den sogenannten Epithelialkrebsen unmittelbar anzureihen, da in der That nur anscheinende Verschiedenheit des Verlaufs und der Bedeutung

16 *

für das Leben, wonach die Epitheliome Neigung zur unbeschränkten Wucherung, die sogenannten Atherome dagegen Begrenzung auf einen bestimmten Raum zeigen; die ersteren seh gefährliche, die letzteren der Regel nach sehr unschädlich Krankheiten sind, begründen gegen diese Annahme keinen voll gültigen Einwand, sie zeigen vielmehr nur, nachdem die anato mische Identität festgestellt ist, wie wichtig die Form un Verbreitungsweise beider Varietäten für den Einfluſs, den si auf den Gesammtorganismus äuſsern, sind. Sind doch auc die nicht eingebalgten Epitheliome nicht unbedingt lebensgefäh lich, werden sie es nicht vielmehr nur dadurch, daſs ihrer Fort wucherung in ihre Umgebung keine hinreichende Schranke ge setzt ist, daſs sie reichlich mit Gefäſsen versehen sind, da ihre zerfallenen, verflüssigten Bestandtheile, oder Bildungsele mente des Blutes, die von ihnen influencirt sind, in den Stro der Circulation kommen, sich auf entfernte Organe, Drüsen ve breiten, zu neuen Knoten entwickeln, daſs sie somit, und durc Säfteverlust, zuletzt wirklich eine Dyskrasie erzeugen, von d sie ursprünglich doch nicht abhingen. Weiſs man doch jetz daſs auch uneingebalgte Epitheliome, wenn sie frühzeitig genu und so operirt werden, daſs alle schon in die Nachbarscha ausgestreuten Keime mit hinweggenommen werden, eben s gut wie die einfachsten Balggeschwülste, ohne ein Recidiv z bilden, geheilt werden können. — Auf der anderen Seite ist d vollkommen richtig, daſs die sogenannten Atherome häufig vie Jahre hindurch als blos locale Krankheiten bestehen, zuweil spontan durch Vereiterung oder Verschrumpfung heilen, un fast immer, ohne ein Recidiv zu bilden, exstirpirt werden. - Als Ursache dieser viel geringeren Bösartigkeit kann offenb die Verschiedenheit der Form bezeichnet werden. Das Athero als ein geschlossener Sack, grenzt sich von seiner Nachba schaft ab; die epithelialen Wucherungen und deren Zersetzung produkte, die es erzeugt, gehen nur in seine gefäſslose Höhl Das Atherom führt gewissermaſsen ein in sich gekehrtes, v der Auſsenwelt abgeschlossenes Stillleben. Das Fortschreit der epithelialen Wucherungen führt nur zu einer allmälige

wenig schädlichen Ausdehnung des Balges, nicht aber zur Durchtränkung gefäfsreicher Nachbartheile, Vervielfältigung und Ausstreuung der Keime, wie bei dem uneingebalgten Epithelioma. Das flüssig gewordene Secret, welches bei diesen wegen ihres grofsen Gefäfsreichthumes zahlreiche Wege findet in die Säfte überzugehen, wird bei den Balg-Epitheliomen (den Atheromen) in eine Höhle eingeschlossen, welche von einer dicken, an ihrer Oberfläche selbst in Zerfall begriffenen Hornschichte umkleidet ist. Offenbar sind also die Hindernisse bei den eingebalgten Epitheliomen, sich in krebsige, bösartige Geschwüre, gleich den nicht eingebalgten, zu verwandeln, aufserordentlich grofs. Dennoch fehlt es nicht an eclatanten Beispielen für die Möglichkeit dieser Umwandlung und die Zahl derselben würde wahrscheinlich noch gröfser sein, wenn man diesen Uebergang vorher gekannt und genauer beachtet hätte. Das erste Beispiel finde ich bei Paget (*on tumors* p. 89.), nach Reid (*Mus. of Barth. hosp.* Ser. 35. No. 57.). Eine alte Frau besafs zahlreiche *Sebaceous cysts* in ihrer Kopfschwarte, wie drei ihrer Töchter. 2½ Jahre vor ihrem Tode entzündete sich eine dieser Cysten, welche vorher nicht verschieden von den übrigen geschienen hatte. Sie wurde geöffnet und der talgartige Inhalt entleert. Die Wunde heilte jedoch nicht, sondern ulcerirte und ein kleiner harter Klumpen blieb ein Jahr lang in der Tiefe des Geschwürs bestehen, worauf er plötzlich anfing zu wachsen und sich rasch in eine leicht blutende Masse von 5 Zoll im Durchmesser verwandelte. Die Masse enthielt zahlreiche Epidermalzellen und hatte das Aussehen der festen Bestandtheile der Talgcysten. Einen ähnlichen Fall soll, nach Paget, Abernethy in seinem *Essay on tumors* anführen, den ich jedoch, da mir das Buch gerade nicht zur Hand war, nicht vergleichen konnte. Eine dritte Beobachtung findet sich ebenfalls bei Paget p. 430. Bei einem 64jährigen Herren wurde ein Epithelialkrebs von dem oberen seitlichen Theile der Nase entfernt. Er enthielt in seinen Centrum eine weiche, krümlige, rundliche Masse, gleich dem Inhalte einer Talgcyste. Hester und Rye, welche den Kranken einige Wochen früher gesehen hatten, machten die

Mittheilung, dafs damals der Tumor alle Eigenschaften einer gewöhnlichen Cyste dargeboten habe. Paget nimmt daher an, dafs er hier ein Beispiel eines in oder um eine *Sebaceous cyst* entwickelten Epithelial-Krebses vor sich gehabt habe. — Eine vierte, sich offenbar hier anschliefsende Beobachtung ist die von Rouget (*Observation sur une tumeur épithéliale du cuir chevelu, ayant détruit en partie les os de la voute cranienne et présentant une structure toute spéciale. Comptes rendus de la Société de Biologie* 1850. p. 121.). Die ausführlich mitgetheilte Beobachtung ergiebt, dafs die Kranke seit ihrem 25sten Jahre 2 kleine Tumoren an ihrem Scheitel bemerkte, welche alle Eigenschaften der an dieser Stelle so häufigen Balggeschwülste besafsen. In dem 46sten Jahre der Kranken waren dieselben kaum bis zur Gröfse einer Nufs gewachsen, als eine derselben durch einen Zufall geöffnet wurde. Es drang etwas breiigte Substanz vor, die Wunde schlofs sich nicht wieder, jedoch ohne dafs vorerst die Gesundheit weiter gestört worden wäre. Die Kranke trug Sorge ihre Balggeschwulst täglich zu entleeren. Im 60sten Jahre erst, auf eine neue Verletzung, eine Quetschung, entzündeten sich die Tumoren von Neuem, wurden schmerzhaft, bluteten, fingen an zu verschwären und reichliche Quantitäten von Jauche zu liefern. Im 65sten Jahre eine neue Exacerbation, rasche Verbreitung über den ganzen Kopf, reichliche Blutungen, Perforation der Knochen u. s. w. Aus dem ausführlichen Sectionsberichte entnehme ich nur, dafs die Knochen bis auf die *Dura mater* zerstört waren. Die Geschwulstmasse selbst bestand, aufser einer Cyste von der Gröfse eines Eies, welche eine gelatinöse Substanz enthielt, beinahe gänzlich aus kleinen weifsen Körnchen, die gröfsten wie Haselnüsse, die kleineren wie Hanfkörner, viele nur wie Stecknadelköpfe grofs, in dem Geschwürsboden und zum Theile auch in den Knochen selbst eingelagert. Es sind kleine Cysten, in eine amorphe, weifse, trockne, anscheinend wenig blutreiche Grundsubstanz eingebettet, mit welcher sie so leicht nur verbunden sind, dafs sie leicht mit der Spitze des Scalpells herausgehoben werden können. Man findet diese Cysten

allen Theilen des Tumor, in allen Stadien der Entwicklung; einigen Stellen scheinen sie allein die ganze Masse auszuachen. Sie enthalten alle eine halbflüssige Substanz von isigem Aussehen, die sich in Wasser nicht auflöst, aber sehr rtheilt. Das Mikroskop zeigt die Zusammensetzung dieser üssigkeit aus mehr oder weniger veränderten Epithelialzellen ne Cholestearintafeln. Aus der Abwesenheit jeder secundären ffection in inneren Theilen glaubt Lebert, dem derselbe Fall r Beurtheilung vorlag, schliefsen zu dürfen, dafs die Idee es Krebses (auch eines sogenannten Epithelialkrebses?) ausschlossen werden müsse, und dafs der von Rouget beobhtete Tumor nur als Entzündung, Ulceration und Vervieltigung von eingebalgten Cysten der Kopfschwarte betrachtet erden dürfe. Er sieht in diesen Cysten nur Talgfollikel mit er structurlosen Hülle, ihrem Epithel und Talginhalte. (Ein sspruch, welcher, da die völlig geschlossenen Kügelchen zum eile auch in den Schädelknochen gefunden wurden, mir doch wenig zu viel Vorliebe für die Theorie der Entstehung ser Geschwülste aus degenerirten Talgdrüsen zu beweisen heint.)

Eine ähnliche Beobachtung giebt Chassaignac aus den tzungsberichten der *Société de Chirurgie* 1850. *Union méd.* 50. Août). Die Geschwulst hatte seit länger als 40 Jahren ter der Form einer Balggeschwulst der Schädeldecke benden, worauf sie einige Jahre vor dem Tode der Kranken h entzündete, öffnete, entleerte und die Beschaffenheit eines ncroids annahm, sich fast über den ganzen Umfang der pfschwarte verbreitete, den Knochen durchbohrte und durch cundäre Gehirnentzündung tödtete. — Ich lasse es an diesen ispielen, deren ähnliche in der Literatur wohl noch gefunden erden könnten, bewenden, da sie zu meinem Zwecke, dem weise, dafs die sogenannten Atherome unter Umständen zu schwürigen, destructiven Epithelialkrebsen werden können, nügen. Veranlassung dazu wird namentlich gegeben, wenn s Atherom aus einem geschlossenen Sack in eine offene äche, durch Verwundung oder Ulceration, verwandelt wird.

Wiederholte Irritationen können dazu beitragen, die geschwüri bösartige Wucherung, die von nun an keine Grenze mehr ker zu fördern, das eingebalgte Epitheliom, das Atherom, wird v da an zu einem gewöhnlichen Epithelialkrebse. In allem Dies liegen wichtige Winke für die Behandlung, für die zu wähler Operations-Methode und Warnungen für die Aerzte, welc aus mifsverstandener Schonung, Atherome, statt total zu exs piren, nur anstechen, unvollkommen cauterisiren, ein Haar durchziehen u. s. w. Die Natur hat die wirklich totale E fernung durch die Einbalgung der Fremdbildung so sehr leichtert, dafs man keine andere Methode als die gänzli Exstirpation wählen sollte. Diese Leichtigkeit der tota Exstirpation erklärt auch, warum man so selten Recidive, c Beschleunigung der Fortschritte des Uebels nach unvollk menen Operationen, wie sie bei den nicht eingebalgten Epit liomen so häufig sind, beobachtet. Dabei will ich jed schliefslich daran erinnern, dafs zur totalen Entfernung Ausdrehen der Hornschichte, welche, nachdem der Balg spalten ist, vortritt, nicht genügt, dafs vielmehr der Faserb die eigentliche Brutstätte des Uebels, jedenfalls vollständig entfernt werden mufs. — Andere Ausgänge und Entwicklun des sogenannten Atheroms darzustellen, liegt aufser den Zwec dieses Aufsatzes.

Erklärung der Abbildungen.

Fig. 1—2. Gehört zu Beobachtung II. Fig. 1. Innerer Balg eines Atheroms Kopfe mit ungleich dicker Wand. Fig. 2. Dünner Abschnitt des dick anscheinend völlig verkalkten Theils des Balges nach Aufhellung d Kali. Aeussere Oberfläche sehr kleinwarzig. Der Anschein von Knoc masse entsteht durch Aufeinanderhäufung sehr zahlreicher dunkler *Gl épidermiques.*

Fig. 3. Zu Beob. III. Von der inneren Oberfläche des Faserbalges nach Abzi der Hornschichte.

Fig. 4—5. Zu Beob. IV. Fig. 4. Innerer Balg des Atheroms mit grossen Einl rungen von jungen Kugeln. Fig. 5. Mikroskopischer Schnitt (Vergr. 2

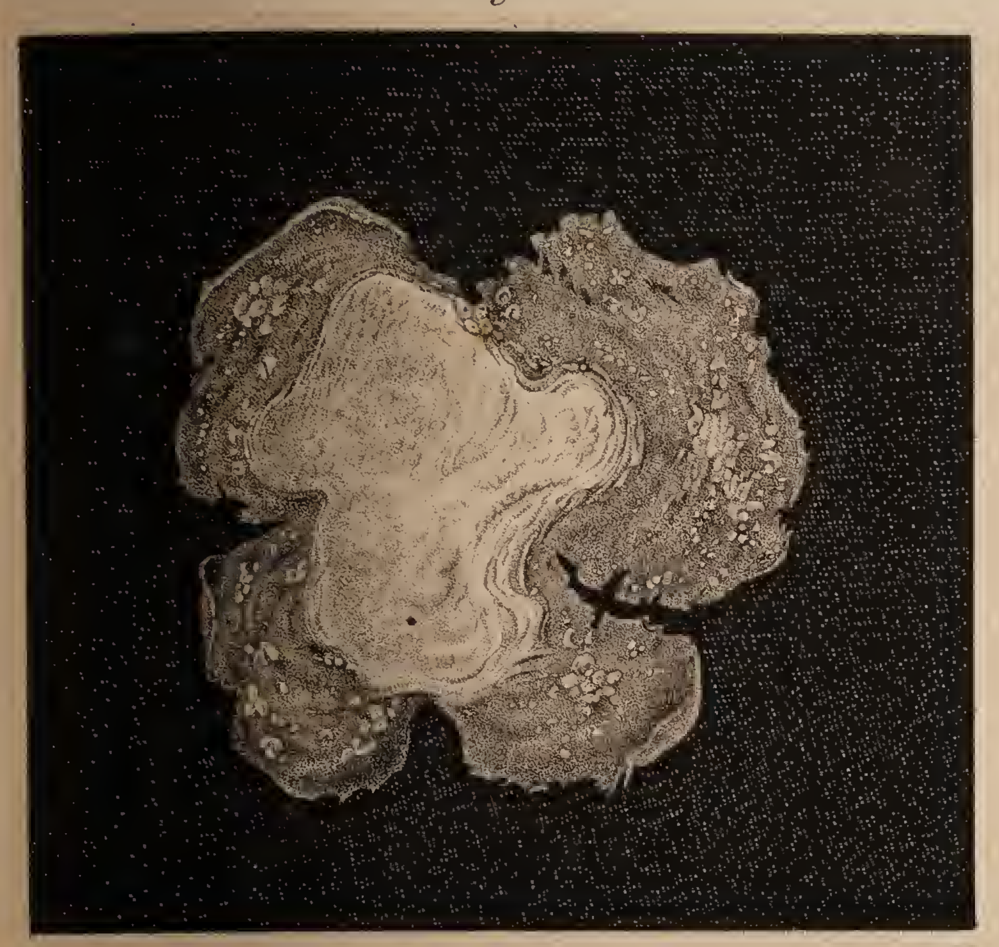
durch eine solche Kugel: mehrfache concentrische Schichtung, die äusseren Zellenlagen heller, die inneren zum Theil verkalkt.

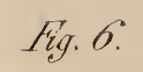
Fig. 6. Zu Beob. VI. Atherombalg mit festem Inhalte und secundären Einlagerungen des Balges.

Fig. 7–8. Zu Beob. VIII. Fig. 7. Atherombalg, an dessen grösserer Hälfte die mittelsoliepirte Haut stark durchschimmert, während an der kleineren mehrere kleinere, in den Balg eingesenkte Epithelialkugeln mit centraler Verkalkung hervorsehen. Fig. 8. Anhäufungen grösserer und kleinerer, ringförmig an einander stossender Globes épidermiques an der inneren Oberfläche der Faserhaut.

Fig. 9–11. Zu Beob. IX. Aus einem linsengrossen Atherom am Kopfe, mit vollkommen festen Inhalt und deutlich geschichteter Wandung, an der sich ein sehr dünner Faserbalg und ein 2 Linien dicker, etwas ungleichmässig gefärbter Hornbalg unterscheiden liess. Die Abbildungen stellen Zellenlagen aus dem Hornbalge dar, welche durch Kali aufgequollen sind und zwischen denen man verkalkte Zellen eingesprengt sieht.

Fig. 1.





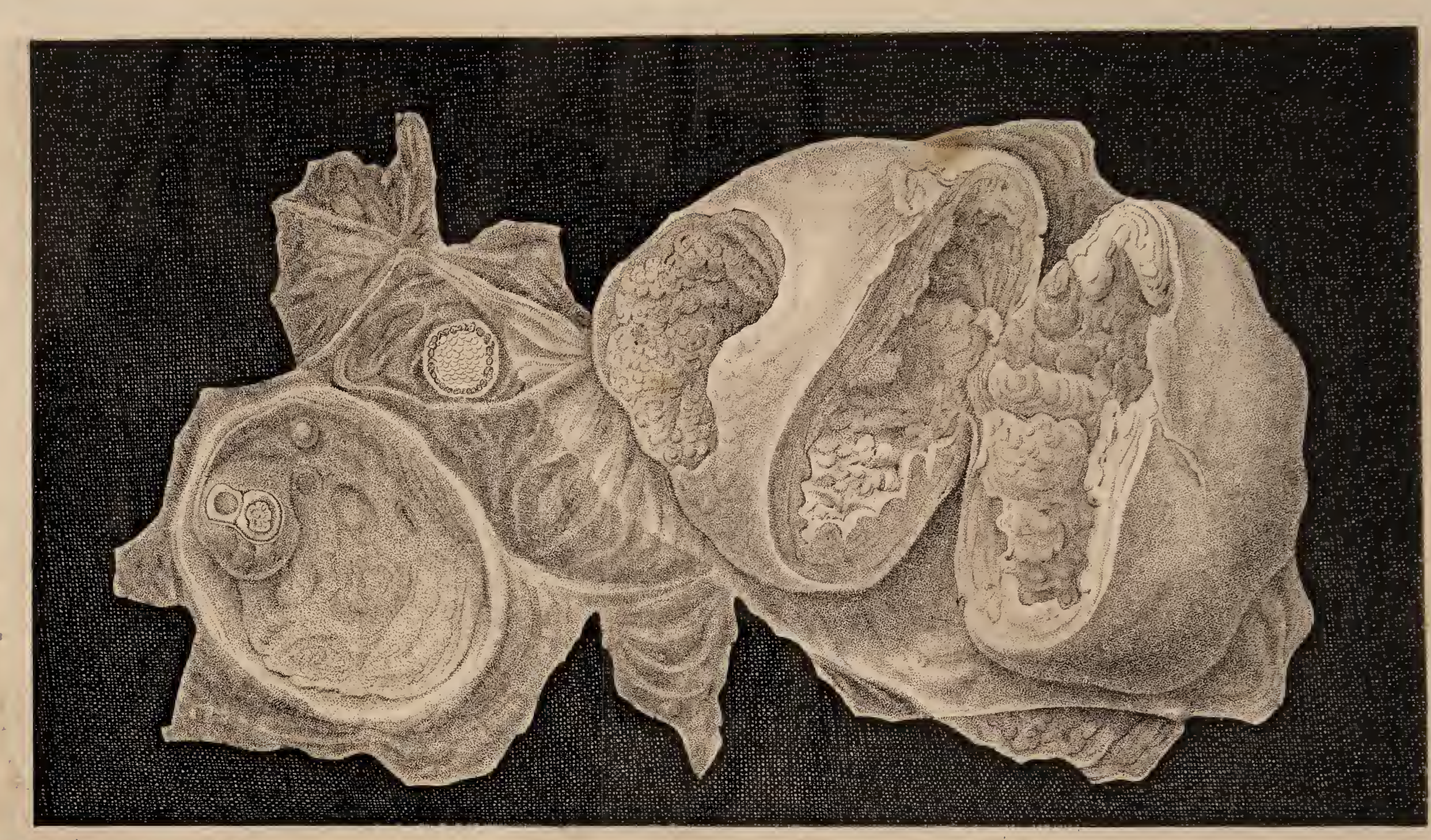
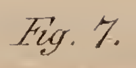


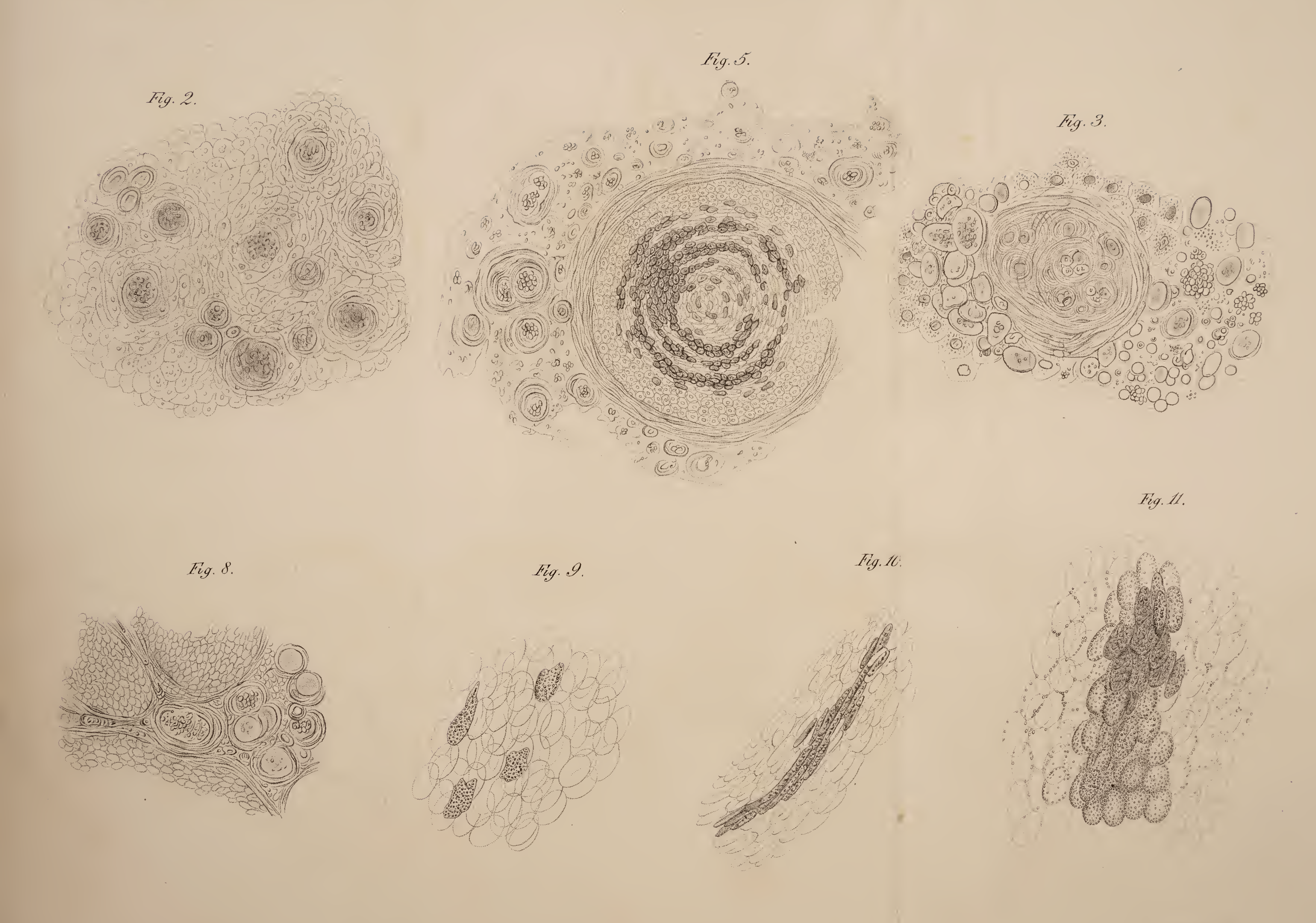
Fig. 4.







Staeglich sculp.



Stæglich sclp.

